

Patented

PAT-NO: JP02003016243A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003016243 A
TITLE: SYSTEM FOR ANALYZING PURCHASE ACTION OF CLIENT
PUBN-DATE: January 17, 2003

INVENTOR-INFORMATION:
NAME COUNTRY
IWAMOTO, SHINICHIRO N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NEC SOFT LTD N/A

APPL-NO: JP2001202689

APPL-DATE: July 3, 2001

INT-CL (IPC): G06F017/60, G06K017/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for analyzing a purchase action of a client with which the actions of a client from entering a store to leaving the store can be accumulated and analyzed without manual aid.

SOLUTION: Client information 120 recorded on an IC card 10 held by a client 70 is detected by each of terminals 11 to 25 appropriately arranged inside the store. That information and settlement information 41 of a settling machine 40 are transmitted to a computer 30, and the received information is accumulated and analyzed with the computer 30.

COPYRIGHT: (C)2003, JPO

C

【特許請求の範囲】

【請求項1】 店舗内での顧客の移動状況から購買行動を把握する顧客の購買行動分析システムにおいて、顧客情報が書き込まれている非接触型IC媒体が設けられた店舗側で顧客に発行したICカードと、店舗内の売場の複数の場所と精算機と入場口と退場口とに設置され前記非接触型IC媒体の顧客情報を検出する端末機と、前記端末機と前記精算機とに接続され前記端末機と前記精算機からの情報を受信処理するコンピュータとを有し、前記コンピュータは、前記ICカードを所持した顧客が店舗内に入場し店舗内を移動して商品を購入して精算後店舗を退場したとき、前記端末機と前記精算機からの受信情報を集計、分析する手段を有することを特徴とする顧客の購買行動分析システム。

【請求項2】 前記コンピュータは、顧客の店舗内での移動経路と滞留時間と購入商品とを集計、分析する手段を有することを特徴とする請求項1記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項3】 前記端末機は、設置される場所を示す位置情報と、前記ICカードに記録された前記顧客情報を検出する顧客情報検出部と、前記顧客情報を検出したときの時刻を検出する時刻検出手段と、前記コンピュータへ情報を送信する送信部とを有することを特徴とする請求項1記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項4】 前記顧客情報検出部は、前記ICカードを所持する顧客が前記端末機の近傍に存在した場合、前記ICカードの前記顧客情報を非接触で自動的に検出する手段を有することを特徴とする請求項3記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項5】 前記コンピュータは、前記位置情報と前記顧客情報と前記精算機の精算情報と前記時刻情報とを記録する記録部を有することを特徴とする請求項1または2記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項6】 前記コンピュータは、顧客が購入した商品を前記精算機で精算したとき、前記精算情報と前記ICカードを所持している顧客の前記顧客情報と前記端末機の前記位置情報とを関連付けて購買商品を集計、分析する購入商品分析部を有することを特徴とする請求項1、2、5の何れか1項記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項7】 前記コンピュータは、前記端末機の前記位置情報と前記顧客情報と前記時刻情報とを関連付けて顧客の店舗内での移動経路を集計、分析する移動経路分析部を有することを特徴とする請求項1、2、5の何れか1項記載の顧客の購買行動分析システム。

【請求項8】 前記コンピュータは、入場口と退場口とに設置された前記端末機の前記位置情報と前記顧客情報と前記時刻情報とを関連付けて顧客の店舗内の滞留時間を集計、分析する滞留時間分析部を有することを特徴とする請求項1、2、5の何れか1項記載の顧客の購買行

動分析システム。

【請求項9】 前記顧客情報は、顧客のID番号を有することを特徴とする請求項1、3、4、5、6、7、8の何れか1項記載の顧客の購買行動分析システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、顧客の購買行動分析システムに関し、特に、顧客が店舗内に入場して移動しながら商品を購入し、精算してから退場するまでの間の行動を、ICカードに付属の非接触型IC媒体に記録されている顧客情報を端末機で検出し、その情報をコンピュータで集計、分析する顧客の購買行動分析システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、百貨店、スーパー、ディスカウントショップなどでは、顧客は、店舗内を移動して所望の商品を探し、最終的に精算所で購入品の支払いを行うというシステムになっているが、商品そのものに対する顧客の嗜好とは別に、商品陳列棚の配置場所や各商品のレイアウトなどの要因により、店舗内の商品の売上げが左右される場合があり、そのため、店舗内での顧客の移動行動と実際の購買行動との関係を分析することが、店舗の売上げの増加を図る上で必要な要素となってくる。

【0003】従来、このような顧客の購買行動を把握する作業は、人手で行うのが普通であり、例えば、入店して来た顧客の後ろを観察者が追尾し、その顧客の移動経路、購入した商品、購入はしなかったが興味をもったと思われる商品などを随時記録しておくことで、顧客の購買行動を把握していた。

【0004】しかし、上記作業は、人手で行うため観察者が常時所定の顧客の後ろからついて回る必要があり、観察者1人当たりの顧客の行動を把握できる人数には限度があり、効率が悪く、顧客行動のデータ収集のサンプル量を多く採集することは困難であり、従って、その少ないデータから分析を行うと、正確性に欠ける結果を生じるという欠点がある。

【0005】また、人海戦術により多くの顧客行動のデータ収集を行うこともできるが、この場合、多人数の観察者を必要とし、観察者の増員に伴い多大な人件費が発生するという欠点がある。

【0006】上記欠点を解決すべく、店舗内の各所に監視ビデオカメラを配置し、監視ビデオカメラにより店舗内を撮影して録画しておき、撮影後、担当者がこの録画を見ながら顧客の移動経路をチェックすることにより、顧客行動を分析する方法がある。

【0007】しかし、監視ビデオカメラによる録画データを分析する方法は、分析する担当者は、長時間を掛けて録画テープを見なければならず、多大な労力と時間を要するという欠点がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、顧客の購買行動を把握する作業を手で行う場合は、観察者1人当たりの顧客の行動を把握できる人数には限度があり、顧客行動のデータ収集のサンプル量を多くは採集できず、正確な分析結果が得られないケースがあるという課題がある。

【0009】観察者を増員してより多くの顧客の行動のデータ収集を行う場合は、観察者の増員に伴い多大な人件費が発生するという課題がある。

【0010】また、監視ビデオカメラによる録画データを分析する方法は、長時間録画が可能なビデオカメラを多数配置しなければならず、且つ、録画データの分析作業に多大な労力と時間とを要するという課題がある。

【0011】本発明の目的は、上記課題を解決すべく、顧客が店舗内に入場してから退場するまでの間の行動を、顧客が保持しているICカードに記録されている顧客情報を店舗内に適宜配置された端末機で検出し、その情報をコンピュータで集計、分析することのできる顧客の購買行動分析システムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の顧客の購買行動分析システムは、店舗内での顧客の移動状況から購買行動を把握する顧客の購買行動分析システムにおいて、顧客情報が書き込まれている非接触型IC媒体が設けられた店舗内で顧客に発行したICカードと、店舗内の売場の複数の場所と精算機と入場口と退場口とに設置され非接触型IC媒体の顧客情報を検出する端末機と、端末機と精算機とに接続され端末機と精算機からの情報を受信処理するコンピュータとを有し、コンピュータは、ICカードを所持した顧客が店舗内に入場し店舗内を移動して商品を購入して精算後店舗を退場したとき、端末機と精算機からの受信情報を集計、分析する手段を有することを特徴とする。

【0013】コンピュータは、顧客の店舗内での移動経路と滞留時間と購入商品とを集計、分析する手段を有することを特徴とする。

【0014】端末機は、設置される場所を示す位置情報と、ICカードに記録された顧客情報を検出する顧客情報検出部と、顧客情報を検出したときの時刻を検出する時刻検出手段と、コンピュータへ情報を送信する送信部とを有することを特徴とする。

【0015】顧客情報検出部は、ICカードを所持する顧客が端末機の近傍に存在した場合、ICカードの顧客情報を非接触で自動的に検出する手段を有することを特徴とする。

【0016】コンピュータは、位置情報と顧客情報と精算機の精算情報と時刻情報とを記録する記録部を有することを特徴とする。

【0017】コンピュータは、顧客が購入した商品を精算機で精算したとき、精算情報とICカードを所持して

いる顧客の顧客情報と端末機の位置情報とを関連付けて購買商品を集計、分析する購入商品分析部を有することを特徴とする。

【0018】コンピュータは、端末機の位置情報と顧客情報と時刻情報とを関連付けて顧客の店舗内での移動経路を集計、分析する移動経路分析部を有することを特徴とする。

【0019】コンピュータは、入場口と退場口とに設置された端末機の位置情報と顧客情報と時刻情報とを関連付けて顧客の店舗内の滞留時間を集計、分析する滞留時間分析部を有することを特徴とする。

【0020】顧客情報は、顧客のID番号を有することを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】次に、本発明の顧客の購買行動分析システムの一実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0022】図1は、本発明の顧客の購買行動分析システムの一実施の形態を示す概略構成ブロック図、図2は、本発明の顧客の購買行動分析システムが導入された店舗を示す概略構成ブロック図、図3は、ICカードの概略構成ブロック図である。

【0023】図1～図3を参照すると、顧客の購買行動分析システム1は、顧客情報120が書き込まれている非接触型IC媒体110を有する店舗内で顧客70に発行したポイントカードなどのICカード10と、店舗内の売場60の複数の商品陳列棚50-1、50-2、50-nと精算機40と入場口70と退場口80とに設置され非接触型IC媒体110の顧客情報120を検出する端末機11-25と、端末機11-25と精算機40とに接続され端末機11-25と精算機40からの情報を受信処理するコンピュータ30とから構成される。

【0024】また、端末機11-25は、設置される場所を示す位置情報113と、ICカード10に記録された顧客情報120を非接触で検出する顧客情報検出部111と、顧客情報120を検出したときの時刻を検出する時刻検出手段112と、コンピュータ30へ情報を送信する送信部114とで構成され、コンピュータ30は、精算機40からの精算情報41と端末機11-25から送信された情報とを受信する受信部31と、受信情報の分析処理を行う分析処理部33と記録処理を行う記録処理部34とを制御する制御部32と、記録処理部34の制御により位置情報113と顧客情報120と精算情報41と時刻情報とが記録される記録部35と、分析処理部33の制御により顧客70の売場60内での移動経路を集計、分析する移動経路分析部36と、購買商品を集計、分析する購入商品分析部37と、顧客70の売場60内の滞留時間を集計、分析する滞留時間分析部38とから構成される。

【0025】更に、ICカード10は、非接触型IC媒

体110が設けられ、そこに顧客情報120として、顧客70のID番号121、氏名122、年齢123、性別124、住所125などの情報が記録された構成となっている。

【0026】次に、上述のように構成された顧客の購買行動分析システム1の動作について、図面を参照して説明する。

【0027】一例として、顧客70が図2中の破線で示す移動経路90を辿って購買行動を行った場合に関して説明する。

【0028】図2を参照すると、まず、顧客70が入場口80から売場60内に入るとき、入場口80に設置された端末機11により、顧客が所持しているICカード10に設けられた非接触型IC媒体110に記録されている顧客情報120が読み出され、読み出された顧客情報120と時刻検出手段112により検出される顧客情報120が読み出されたときの時刻情報と入場口に設置された端末機11の設置位置情報113とが送信部114を介してコンピュータ30に送信される。

【0029】なお、端末機11～25は、ICカード10に設けられた非接触型IC媒体110の記録情報を非接触で検出する装置であり、その詳細な説明については省略する。

【0030】コンピュータ30は、顧客情報120と時刻情報と位置情報113とを受信部31で受信し、制御部32の記録処理部34の制御により受信情報を記録部35に記録する。なお、記録部35は、図示しない磁気ディスク装置、光ディスク装置などの記憶装置が設けられている。

【0031】顧客70は、入場後、買い物をするために、売場60内を自由に移動するが、移動経路90に従うと、商品陳列棚50-1に配置された端末機13、端末機14を通り、商品陳列棚50-2に配置された端末機18、商品陳列棚50-nに配置された端末機21の順に移動し買い物をするが、顧客70が移動時に通過した場所の近傍に存在する端末機13、14、18、21により、上述の入場口80に設置された端末機11と同様の動作によって、時刻情報と各々の端末機13、14、18、21の設置位置情報113とが送信部114を介してコンピュータ30に送信され、コンピュータ30は、受信情報を記録部35に記録する。

【0032】買い物を終えた顧客70は、精算機40で購入商品の支払い精算をするが、このとき、精算機40に配置された端末機24により検出される顧客情報120と時刻情報と端末機24の位置情報113とが送信部114を介してコンピュータ30に送信され、その後、精算機40からの購入商品情報42と購入金額情報43との精算情報41がコンピュータ30に送信され、コンピュータ30は、受信情報を記録部35に記録する。

【0033】精算後、顧客70は、退場口81から退場

するが、退場口81に設置された端末機25により、顧客情報120と時刻情報と位置情報113とが送信部114を介してコンピュータ30に送信され、コンピュータ30は、受信情報を記録部35に記録する。

【0034】コンピュータ30は、記録部35に記録された受信情報を制御部32の分析処理部33により、集計、分析することにより、移動経路90、購入商品、滞留時間の分析を行う。

【0035】顧客70の売場60内での移動経路90を移動経路分析部36により分析した結果の一例を図4に示す。

【0036】図4を参照すると、移動経路90の分析は、顧客情報120（本例ではID番号121）と、端末機の位置情報113と時刻情報とを関連付けて行われる（ID番号が123456の顧客70の位置情報113と時刻情報とを分析した例を示している）。なお、端末機11～25の位置情報113は、各端末機11～25に対応した位置情報113として011～025の固有の位置情報113が設定されている。

【0037】これにより、顧客70は、売場60内を如何なる経路を辿って、どこの商品陳列棚50-1～50-nに注目したか（長時間滞留したか）などの買い物行動を把握することができる。なお、図4では、各位置情報113に対する時刻情報から滞留時間を割り出す（算出する）必要があるが、後述の滞留時間分析部38と同様に、滞留時間も分析しておくこともできる。

【0038】顧客70が売場60内で購入した商品を購入商品分析部37により分析した結果の一例を図5に示す。

【0039】図5を参照すると、購入商品の分析は、顧客情報120と、精算情報41と端末機の位置情報113とを関連付けて行われ、各顧客70にリンクして購入商品と購入金額、および購入した商品の設置場所を把握することができる。具体的には、顧客情報120としてID番号123456の顧客70は、1980円の帽子を商品陳列棚50-2に設置された端末装置18近傍で購入し、3980円のジャンパーを商品陳列棚50-nに設置された端末装置21近傍で購入したことを把握できる。

【0040】ここで、顧客情報120と精算情報41との関連付けは、端末機24により検出される顧客情報120と時刻情報と端末機24の位置情報113とが送信部114を介してコンピュータ30に送信された後、精算機40からの購入商品情報42と購入金額情報43との精算情報41がコンピュータ30に送信されることを利用して、制御部32にて、顧客70とその顧客70の精算情報41とを対応させることにより行われる。

【0041】顧客70の店舗内の滞留時間を滞留時間分析部38により分析した結果の一例を図6に示す。

【0042】図6を参照すると、滞留時間の分析は、顧

客情報120と、入場口80と退場口81とに設置された端末機11、25の位置情報113(011、025)と時刻情報とを関連付けて行われ、顧客70毎の店舗内の滞留時間を把握することができる。

【0043】上述のように、顧客の購買行動分析システム1は、顧客70が店舗内に入場してから退場するまでの間の一連の行動を、顧客70が保持している非接触型ICカード10に記録されている顧客情報120を店舗内に適宜配置された端末機11～25で検出し、その情報をコンピュータ30で集計、分析することにより、人手を介さず、自動的に多くの顧客の購買行動のデータ収集ができ、顧客にリンクした正確な分析結果が得られるという効果がある。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の顧客の購買行動分析システムは、顧客の非接触型ICカードに記録されている顧客情報を店舗内に適宜配置された端末機で検出し、その情報をコンピュータで集計、分析することにより、人手を介さず、自動的に多くの顧客の購買行動のデータ収集ができ、正確な分析結果が得られるという効果がある。

【0045】また、顧客情報と、端末機の位置情報と時刻情報とを関連付けて移動経路の分析を行うことにより、売場内を如何なる経路を辿って、どこの商品陳列棚に注目したかなどの情報を、顧客にリンクして、買い物行動を把握することができるという効果がある。

【0046】顧客情報と、精算情報と端末機の位置情報とを関連付けて購入商品の分析を行うことにより、顧客にリンクして、購入商品と購入金額、および購入した商品の設置場所を把握することができるという効果がある。

【0047】更に、顧客情報と、入場口と退場口とに設置された端末機の位置情報と時刻情報とを関連付けて滞留時間の分析を行うことにより、顧客毎の店舗内の滞留時間を把握することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の顧客の購買行動分析システムの一実施の形態を示す概略構成ブロック図である。

【図2】本発明の顧客の購買行動分析システムが導入された店舗を示す概略構成ブロック図である。

【図3】ICカードの概略構成ブロック図である。

【図4】顧客の移動経路を分析した結果を示す図である。

【図5】顧客が購入した商品を分析した結果を示す図である。

【図6】顧客の店舗内の滞留時間を分析した結果を示す図である。

【符号の説明】

1 顧客の購買行動分析システム

10 ICカード

11～25 端末機

30 コンピュータ

31 受信部

32 制御部

33 分析処理部

34 記録処理部

35 記録部

36 移動経路分析部

37 購入商品分析部

38 滞留時間分析部

40 精算機

41 精算情報

42 購入商品情報

43 購入金額情報

50-1 商品陳列棚

50-2 商品陳列棚

50-n 商品陳列棚

60 売場

70 顧客

80 入場口

81 退場口

110 非接触型IC媒体

111 顧客情報検出部

112 時刻検出手段

113 位置情報

114 送信部

120 顧客情報

121 ID番号

122 氏名

123 年齢

124 性別

125 住所

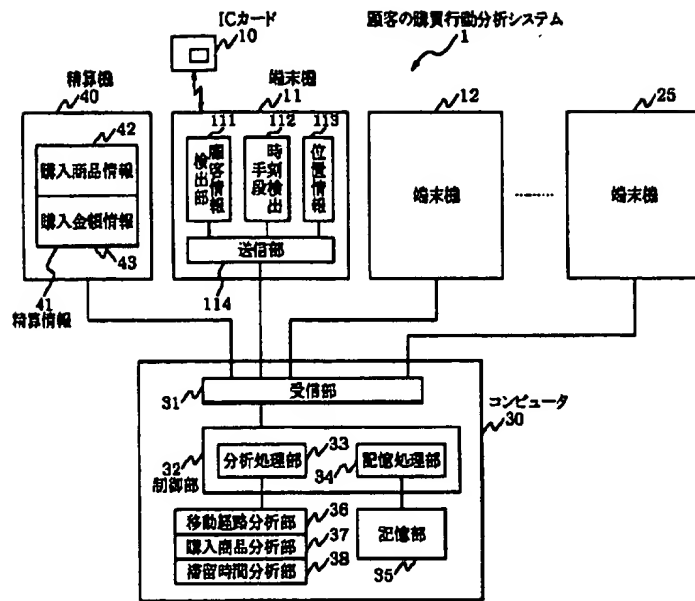
【図4】

顧客情報 (ID番号)	位置情報	時刻情報
123456	011	10:35:00
	013	10:36:20
	014	10:36:25
	018	10:36:30
	021	10:40:10
	024	11:00:40
	025	11:02:50

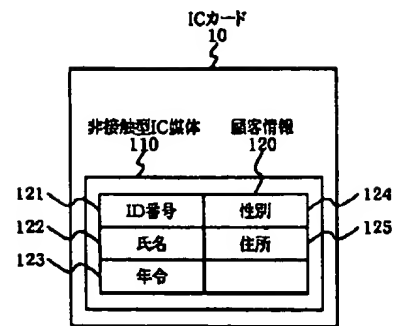
【図5】

顧客情報 (ID番号)	精算情報		位置情報
	購入商品	購入金額	
123456	帽子	1,980円	018
	ジャンパー	3,980円	021

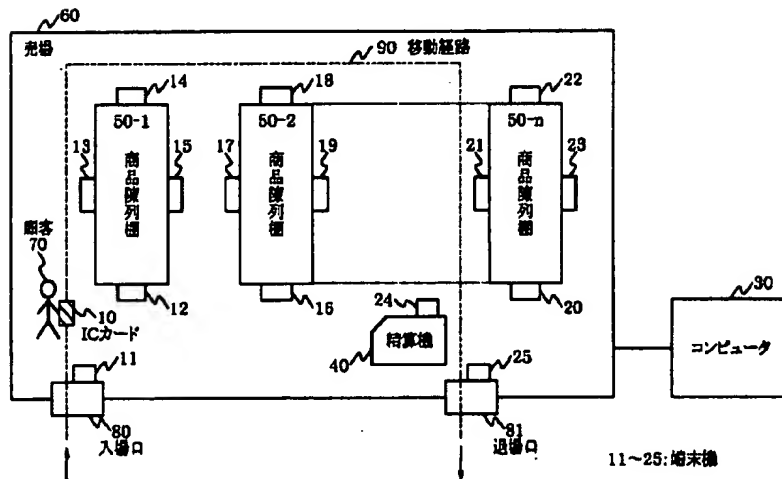
【図1】



【図3】



【図2】



【図6】

顧客情報 (ID番号)	位置情報	時刻情報	滞留時間
123456	011	10:35:00	
	025	11:02:50	0:27:50

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.